

APLIKASI PETA DIGITAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR

SKRIPSI



Disusun oleh :

HERMAN KURNIAWAN
NPM. 0834010046

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA

2012

APLIKASI PETA DIGITAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

HERMAN KURNIAWAN

NPM. 0834010046

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA

2012

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI PETA DIGITAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR

Disusun Oleh :

HERMAN KURNIAWAN
NPM. 0834010046

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang IV Tahun Akademik 2011/2012

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

I Gede Susrama MD, ST, M.Kom
NPT. 270 060 640 210

Sugarto, S.Kom
NPT. 3 8702 11 0343 1

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
UPN “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ni Ketut Sari, MT
NIP. 196507311992032001

SKRIPSI

APLIKASI PETA DIGITAL UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR

Disusun Oleh :

HERMAN KURNIAWAN
NPM. 0834010046

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 17 Februari 2012

Pembimbing :

Tim Penguji :

1.

1.

I Gede Susrama MD, ST, M.T
NPT. 270 060 640 210

Dr. Ni Ketut Sari, MT
NIP. 196507311992032001

2.

2.

Sugiarto, S.Kom
NPT. 3 8702 11 0343 1

Ir. Purnomo Edy Sasongko, MP
NIP. 196407141988031001

3.

Basuki Rachmat, S. Si, MT
NPT. 3 6907 060 209 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. SUTIYONO, MT.
NIP. 19600713 198703 1001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Herman Kurniawan
NPM : 0834010046
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~*) pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan gelombang II, TA 2011/2012 dengan judul:

” APLIKASI PETA DIGITAL UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR”

Surabaya, Februari 2012

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>Dr. Ni Ketut Sari, MT</u>
NIP. 196507311992032001 | { | } |
| 2) <u>Ir. Purnomo Edy Sasongko, MP</u>
NIP. 196407141988031001 | { | } |
| 3) <u>Basuki Rachmat, S. Si, MT</u>
NPT. 3 6907 060 209 1 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

I Gede Susrama MD, ST, MT.
NPT. 3 7006 06 0210 1

Sugiarto, S.Kom
NPT. 3 8702 11 0343 1

JUDUL	: APLIKASI PETA DIGITAL UNIVERSITAS “VETERAN” JAWA TIMUR
PENYUSUN	: HERMAN KURNIAWAN
DOSEN PEMBIMBING I	: I GEDE SUSRAMA MAS D, ST. M.T.
DOSEN PEMBIMBING II	: SUGIARTO, S.Kom.

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan dunia komputer dan dengan semakin mudahnya dalam mengakses informasi dengan internet di Indonesia, maka semua kesulitan itu dapat dikurangi dengan adanya suatu aplikasi peta digital untuk mencari informasi tentang suatu wilayah atau lokasi yang ingin dicari. Dengan adanya peta digital ini dapat dilihat dan dicari dimana saja dan kapan saja.

Saat ini peta kampus UPN “Veteran” Jawa Timur hanya berupa gambar sehingga kurang membantu bagi yang ingin mengetahui lokasi dan deskripsi tentang tempat tersebut, misalnya untuk mencari lokasi Rektorat Universitas. Tugas Akhir ini bertujuan untuk membuat aplikasi peta digital agar dapat mempermudah pencarian lokasi di kampus UPN “Veteran” Jatim, serta mendapatkan informasi (profile) lokasi tersebut. Pengunjung juga bisa berinteraksi dengan mencari data maupun informasi yang berhubungan dengan wilayah lokasi kampus UPN.

Aplikasi peta digital UPN “Veteran” Jawa Timur dengan multimedia pendukung Flash, agar mempermudah pencarian informasi tentang lokasi dan detail dari gedung-gedung dan tempat-tempat penting di UPN “Veteran” Jawa Timur. Dengan peta digital yang didukung oleh teknologi multimedia yang sedang berkembang saat ini, maka peta digital kampus ini memiliki informasi yang lebih detail dan spesifik serta memiliki gambar peta digital serta dapat menampilkan video maupun terdapat audio yang mendukung peta digital ini semakin menarik.

Kata kunci : Multimedia, Flash, Peta digital, interaktif

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Laporan Skripsi. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Allah SWT., karena berkat Rahmat dan berkahNya kami dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah dengan sabar membimbing dengan segala kerendahan hati dan selalu memberikan kemudahan dan kesempatan bagi saya untuk berkreasi.
5. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., Selaku PIA Tugas Akhir Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. I Gede Susrama Mas Diyasa, ST. M.T. selaku dosen pembimbing utama pada Proyek Skripsi ini di UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga terselesainya Skripsi ini.
7. Bapak Sugiarto, S.Kom selaku dosen pembimbing Pendamping (Pembimbing II) yang telah memberikan banyak ide, petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta bantuan yang sangat berarti dan bermanfaat bagi tugas akhir ini. Serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu.

8. Keluarga tercinta, terutama Bapak Ibuku tersayang, terima kasih atas semua doa, dukungan serta harapan-harapanya pada saat penulis menyelesaikan Skripsi dan laporan ini. Yang penulis minta hanya doa restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari laporan ini.
9. Kakakku Donny yang bekerja untuk menambah penghasilan, terimakasih kak.
10. Adikku Feri yang akan mengikuti UNAS SMA dan semoga lulus cita-cita ke Jepang mu.
11. Terimakasih buat teman seperjuangan sekaligus partner yang baik, Anjas Purnomo, Dudy Heriyanto, Min Umami, Eva Yulia, dan Andri Istifar yang telah berjuang bersama sampai akhir.
12. Ricky/Uchu, terima kasih 12 tahun ini selalu membantu banyak hal dan memberi wawasan baru.
13. Dian Rachmawati, pacarku terimakasih telah memberikanku banyak motivasi dan dukungan.
14. Akatsuki group semangat buat kalian semoga kita tetap solid dan selalu berkumpul layaknya keluarga.
15. UKM Persma, terimakasih 2 tahun ini telah memberikan wawasan baru, dunia baru dan sahabat baru.
16. Kawan-kawan yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini. Yang telah memberikan dorongan dan doa, yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima Kasih yang tak terhingga untuk kalian semua. Semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan dan bantuan tersebut.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Aplikasi Peta Digital Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur” tepat waktu.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi perangkat bergerak. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, 6 Februari 2012

(Penyusun)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1 Sejarah Singkat UPN	7

2.1.1	Visi dan Misi UPN “Veteran” Jatim	8
2.1.2	Struktur Organisasi UPN “Veteran” Jatim	9
2.1.3	Fasilitas dan Fakultas UPN “Veteran” Jatim	10
2.2.	Pemetaan Digital	10
2.2.1	Peta	13
2.2.2	Peta Digital	15
2.3.	Multimedia	17
2.4.	Adobe Flash	19
2.4.1	Manfaat menggunakan Adobe Flash	20
2.4.2	Area kerja Adobe Flash CS 5.....	22
2.5.	ActionScript	26
2.5.1	Action Panel.....	28
2.5.2	Kategori Action Script	29
2.5.3	Syntax Dasar Pemrograman Action Script.....	30
2.5.4	Animasi Dalam Flash	33
2.5.5	Struktur Navigasi	35
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		44
3.1	Analisa Sistem	44
3.2	Perancangan Sistem	44
3.2.1	Kebutuhan Minimal Perangkat Keras	45
3.2.2	Perangkat Lunak.....	45
3.3	Alur Aplikasi	46
3.3.1	Menu Pencarian.....	49

3.3.2	Menu Peunjuk Arah.....	52
3.3.3	Tombol Perbesar, Perkecil, fit.....	55
3.3.4	Tabel	53
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	56
3.4.1	Perancangan Aplikasi	56
3.4.2	Button	57
3.4.3	Sound	58
BAB IV IMPLEMENTASI		59
4.1	Spesifikasi Sistem.....	59
4.1.1	Perangkat Keras (Hardware) yang digunakan	59
4.1.2	Perangkat Lunak (Software) yang digunakan	59
4.2	Implementasi Desain Antarmuka	60
4.2.1	Menu Pencarian	65
4.2.2	Menu Petunjuk Arah	66
4.2.3	Menu Bantuan	67
4.2.1	Menu Tentang	68
4.2.5	Menu Matikan Suara	68
4.2.6	Menu Keluar	68
4.2.7	Menu Perbesar(zoom in)	69
4.2.8	Menu Perbesar(zoom out).....	69
4.2.9	Menu Fit size.....	70
BAB V UJI COBA SISTEM.....		69

5.1. Skenario Uji Coba	72
5.2. Pelaksanaan Uji Coba	72
5.2.1 Uji Coba Menampilkan Gedung Giri Pustaka	73
5.2.2 Uji Coba Menampilkan Gedung Giri Reka	75
5.2.3 Uji Coba Menampilkan Gedung Rektorat	77
5.2.4 Menampilkan Gedung Fakultas Ekonomi	79
5.2.5 Uji Coba Search Gedung Peta Digital	81
5.2.6 Uji Coba Petunjuk Arah Gedung Pada Peta Digital.....	82
 BAB VI PENUTUP	 84
6.1. Kesimpulan	84
6.2. Saran	85
 DAFTAR PUSTAKA	 86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini, segala sesuatu yang menyangkut informasi tidak dapat lepas dari teknologi. Salah satu sarana yang perkembangannya seiring dengan perkembangan teknologi adalah komputer. Dengan bantuan komputer maka semua informasi akan lebih mudah didapat secara tepat, akurat dan cepat. Misalnya saja ingin mengetahui lokasi atau wilayah suatu tempat, cukup dengan membuka internet dan membuka map atau peta. Namun peta tersebut hanya berbentuk gambar yang hanya menampilkan gambar saja layaknya peta kertas yang hanya ada informasi tentang posisi dan nama-nama jalan maupun tempat tertentu dari suatu wilayah.

Seiring dengan perkembangan dunia komputer dan dengan semakin mudahnya dalam mengakses informasi dengan internet di Indonesia, maka semua kesulitan itu dapat dikurangi dengan adanya suatu aplikasi peta digital yang dapat diakses melalui internet oleh semua orang dan juga dapat memberikan informasi yang ingin kita ketahui. Kelebihan dari peta digital ini adalah peta tersebut dapat menampilkan informasi lebih spesifik serta lebih menarik karena gambar lokasi yang diinginkan dapat bergerak serta memiliki suara-suara yang dapat menarik pengunjung untuk melihat peta tersebut.

Saat ini peta kampus UPN(Universitas Pembangunan Nasional) “Veteran” Jawa Timur hanya berupa gambar peta lokasi dalam bentuk gambar biasa seperti

peta kertas yang kurang menarik serta kurang membantu bagi yang ingin mengetahui lokasi dan diskripsi tentang tempat yang dicari. Dengan peta digital pengunjung dapat melakukan pencarian gedung-gedung serta lokasi yang ingin diketahui di UPN “Veteran” Jatim. Karena jumlah gedung di UPN “Veteran” Jatim cukup banyak dan beragam, hal ini dapat membingungkan khususnya bagi para mahasiswa yang baru masuk untuk mengetahui lokasi dan detail dari gedung-gedung dan tempat-tempat penting yang ada di UPN “Veteran” Jatim.

Untuk itu penulis mencoba membuat aplikasi peta digital UPN “Veteran” Jawa Timur dengan multimedia pendukung Flash, agar mempermudah pencarian informasi tentang lokasi dan detail dari gedung-gedung dan tempat-tempat penting di UPN “Veteran” Jawa Timur. Dengan peta digital yang didukung oleh teknologi multimedia yang sedang berkembang saat ini, maka peta digital kampus ini memiliki informasi yang lebih detail dan spesifik serta memiliki gambar peta digital serta dapat menampilkan video maupun terdapat audio yang mendukung peta digital ini semakin menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membuat sebuah peta digital yang mempunyai navigasi interaktif dengan user-nya.
- 2) Bagaimana membuat sebuah aplikasi peta digital yang dapat membantu masyarakat untuk memperoleh info dan lokasi gedung yang ada di UPN “Veteran” Jatim.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang dibuat agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- 1) Menggunakan bahasa pemrograman flash Action Script 3.0
- 2) Peta digital menggunakan resolusi 800x600 pixels dan berformat .swf
- 3) Peta digital menggunakan tipe gambar raster image berformat .jpg
- 4) Dalam peta ini menampilkan informasi gedung fakultas-fakultas dan tempat-tempat penting seperti: Rektorat, Puskom, Giri Loka, Kolam Renang, Rusunawa, Masjid, Lapangan-lapangan, Kantin Pusat, Technopark yang berada di UPN “Veteran” Jatim
- 5) Navigasi peta digital menggunakan 3D

1.4 Tujuan

Tujuan utama dari tugas akhir ini adalah dapat membuat peta digital UPN “Veteran” Jawa Timur yang interaktif dilengkapi icon lokasi dan keterangan lengkap sehingga memudahkan mahasiswa mencari lokasi dan detail dari gedung-gedung dan tempat-tempat penting dari UPN “Veteran” Jatim.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Bagi penulis, mengembangkan dan menerapkan teori dan praktikum, khususnya tentang teknik perancangan dan pembuatan aplikasi multimedia yang telah didapat selama mengikuti pendidikan di Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jatim

- 2) Bagi user, sebagai software pembantu untuk menemukan lokasi dan informasi dari gedung-gedung dan tempat – tempat penting yang ada di UPN “Veteran” Jawa Timur.
- 3) Bagi pihak lain, sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk pengkajian topik yang berkaitan dengan masalah yang sama dengan penelitian ini dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Studi literature mengenai lokasi-lokasi gedung di UPN “veteran” Jatim dan pendalaman tentang penggunaan Adobe Flash CS5.
- 2) Pengumpulan data-data baik foto gedung-gedung dan informasinya maupun peta UPN “Veteran” Jatim dari Humas UPN “Veteran” Jatim dan analisa data melalui prototype peta digital.
- 3) Merancang peta UPN “Veteran” Jatim berdasarkan Google Map dan data-data yang ada menggunakan Adobe Photoshop CS5
- 4) Merancang peta digital lengkap dengan navigasi interaktifnya dengan menggunakan Adobe Flash CS5.
- 5) Menguji kinerja sistem secara keseluruhan serta mengambil data dari hasil perancangan.
- 6) Menganalisa hasil dan membuat kesimpulan.

1.7 Sistematik Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam enam bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, maka diuraikan secara singkat mengenai materi dari bab-bab dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori serta penjelasan-penjelasan yang dibutuhkan dalam peta digital Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan perancangan sistem dalam pembuatan Tugas Akhir peta digital Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi penjelasan hasil Tugas Akhir dan pembahasan peta digital Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat. Uji

coba dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi. Sasaran dari ujicoba program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat diperbaiki.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.